



Um Estudo Sobre os Modelos de Gestão Ambiental Adotados pelas Empresas

Marina Coraça dos Santos

Graduada Administração na FEARP/USP

ma_coraca@yahoo.com.br

Prof. Dra. Geciane Silveira Porto

Professora Depto. Administração da FEA/RP-USP

geciane@usp.br

Resumo

Este estudo teve como objetivo a análise dos impactos que uma produção ambientalmente correta traz às empresas que já possuem gestão ambiental. Desta forma, estudou-se as características das empresas que adotam a gestão ambiental, bem como os modelos de gestão ambiental utilizados.

Verificou-se quais foram as pressões que fizeram com que as empresas adotassem a produção ambientalmente correta, as motivações e os principais benefícios gerados pela adoção da gestão ambiental. Além disso, identificou-se quais foram as barreiras durante a implantação do programa nas empresas. Em relação às 56 organizações concluiu-se que as empresas em geral adotam a gestão ambiental para obterem ganhos referentes à melhoria de sua imagem perante a comunidade e consumidores, sendo um dos meios para esse ganho a adoção da norma ISO 14000. Além disso, outro fator relevante são as pressões legais, as regulamentações, vigentes tanto nos mercados nacionais como internacionais, as quais se encontram cada vez mais exigentes.

Palavras-chave: gestão ambiental, sistemas de gestão ambiental.



1 INTRODUÇÃO

O acesso da grande maioria da população à imensa quantidade de informações tornou-se uma realidade, acarretando o aumento da conscientização dos consumidores. Essa conscientização tornou o consumidor mais exigente na escolha de produtos, priorizando a qualidade, a procedência dos mesmos e, em especial, o processo de produção não agressivo ao meio ambiente.

Segundo Troster (1999, p.315), “o crescimento econômico é um processo sustentado ao longo do tempo, no qual os níveis de atividade econômica aumentam constantemente”. Dessa forma, deve-se considerar a necessidade da preservação do ambiente em que acontece, ou seja, o meio que fornecerá os recursos escassos necessários ao seu desenvolvimento.

Neste estudo, averiguaram-se quais impactos a produção ambientalmente correta traz às empresas que já possuem gestão ambiental ou que estão em processo de implantação. Analisou-se a viabilidade dessas práticas, sua credibilidade, as dificuldades, as motivações e os benefícios encontrados ao longo do processo de implantação da gestão ambiental.

2 MODELOS E ESTRATÉGIAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Segundo ABNT apud Braga et alii (1997), um modelo de gestão ambiental busca uma melhoria contínua, dividida em passos para sua obtenção. O enfoque em melhoria contínua preconiza que a empresa deve estar constantemente revendo cada passo, visando a implementação de novas técnicas de gerenciamento ambiental, de maneira a proteger o ambiente da empresa e do mercado, que se encontra globalizado. Isto indica, que o administrador que adota tal modelo de gestão, possui uma postura pró-ativa e conseqüentemente se preocupa com o futuro da empresa e da comunidade. Assim, deve-se



estabelecer a política ambiental da empresa, desenvolver um planejamento que englobe os objetivos, metas e programas ambientais, implementar o modelo e aplicar ações corretivas. Após este processo, a administração deverá realizar uma análise crítica sobre o modelo implementado e implantar o processo de melhoria contínua.

Kinlaw (1998) destaca a elaboração da International Chamber of Commerce, que estabeleceu a Carta do Meio Empresarial pelo Desenvolvimento Sustentável em 1991 com o propósito de instituir a adoção de princípios ambientais, brevemente descritos a seguir: a) prioridade da empresa deverá ser o gerenciamento ambiental; b) integração dos programas e práticas adotados na gestão ambiental; c) implementação de um processo de melhoria contínua; d) treinamento dos funcionários para atuarem com uma visão ambientalmente correta; e) avaliação prévia sobre os potenciais impactos; f) produtos e serviços não deverão causar problemas ambientais; g) orientação a clientes em relação ao uso e ao descarte correto do produto consumido; h) instalação e operações não podem ser agressivas ao meio ambiente; i) pesquisas devem abordar problemas ambientais e solucionar sua eliminação; j) exclusão de processos que prejudiquem o meio ambiente; k) empreiteiras e fornecedores devem ser incentivados a adotarem os princípios citados; l) preparação para emergências nos processos que possuem risco potencial; m) transferência de tecnologia a todos os interessados; n) divulgação e conscientização sobre a preservação do meio ambiente; o) abertura a discussão de problemas aos funcionários e ao público em geral; p) observância da lei e emissão de relatórios para divulgar como está o desempenho ambiental da empresa.

De maneira geral, pode-se dizer que o modelo de gestão ambiental deve visar uma melhoria contínua, que direcione a empresa a rever cada passo da implementação do modelo, além de mostrar uma postura mais pró-ativa. Para se chegar ao desenvolvimento sustentável, a empresa enfrenta pressões, necessidade de filtrar informações relevantes, motivar o pessoal, manter um procedimento de comunicação eficiente, estar de acordo com as leis e estabelecer um plano de emergência para situações extremas. Por último, deve-se



detalhar quais são os objetivos a serem cumpridos e as estratégias a serem usadas para que o planejamento seja realizado da maneira mais correta e produtiva.

2.1 PASSOS PARA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

Segundo Martins & Nascimento (1998), para a implementação de um sistema de gerenciamento ambiental a empresa deve passar por cinco etapas: a) comprometimento e definição de uma política ambiental, com o estabelecimento dos objetivos e metas ambientais; b) elaboração de um planejamento com o objetivo de possibilitar as empresas à atender a sua política de gestão ambiental; c) implementação e operacionalização, sendo necessário haver harmonia entre os recursos físicos, humanos e os procedimentos; d) avaliação periódica, em que se analisa a eficiência do sistema de gerenciamento ambiental (SGA); e) Revisão do SGA implantado, principalmente na política ambiental, nos objetivos e metas traçados.

2.2 CARACTERÍSTICAS E ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS

As empresas que possuem gestão ambiental, em geral, possuem características particulares que as diferenciam das demais, além de possuírem algumas normas preventivas ou corretivas, o que demonstra maior responsabilidade com o meio ambiente.

As empresas com gestão ambiental pro-ativa, têm como características: a) Adotar uma política ambiental que elimine a poluição das operações da empresa, e comunicá-la em toda a empresa; b) Determinar a efetividade do programa; c) Comparar a performance ambiental da empresa com as demais do mercado; d) Criar uma visão na empresa de que a performance ambiental é responsabilidade de todos; e) Analisar os impactos das questões ambientais na demanda futura; f) Encorajar discussões referentes a assuntos ambientais; g) Desenvolver um sistema de monitoramento; h) Aplicar os direitos ambientais em potenciais aquisições; i) Desenvolver orçamentos com despesas ambientais para que não hajam despesas inesperadas; j) Identificar as responsabilidades ambientais de operações passadas



e desenvolver planos para tentar minimizá-las (BERRY E RONDINELLI, 1998).

É muito difícil para as empresas serem pró-ativas em relação à gestão ambiental sem passar por algum estágio anterior, estes estágios desenvolvidos por Hunt e Auster (1990), são descritos a seguir:

- a) O iniciante, quando não são empregados esforços para definir os requerimentos ambientais da empresa. Geralmente são companhias antigas e estabilizadas antes da existência de regulamentações ambientais.
- b) O bombeiro, onde poucos funcionários gastam tempo em questões ambientais. Geralmente são pequenas e médias firmas com atividades nocivas ao meio ambiente.
- c) O cidadão preocupado, em que não há um sistema implantado efetivamente. Existem departamentos ambientais, mas estes não possuem forças para manusear iniciativas.
- d) O pragmático, onde os administradores utilizam seu tempo para solucionar os problemas ambientais de maneira ativa, já que seus departamentos ambientais possuem conhecimentos necessários, recursos financeiros e autoridade.
- e) Os pró-ativos, que possuem um departamento ambiental constituído por funcionários com força, motivados e com preocupações ambientais. Os objetivos são claros e os sistemas para o alcance destes objetivos são construídos em cada área. Há uma grande ligação entre a função ambiental e a cúpula da empresa.

As posturas que as empresas assumem geralmente podem ser resumidas da seguinte maneira. Primeiramente há uma postura reativa das empresas, as quais somente agem de acordo com as pressões das leis ambientais, atuando com uma postura corretiva. Após, há uma postura ativa, em que as empresas já começam a se voltar à prevenção. Por fim a postura pró-ativa, em que as empresas agem preventivamente em relação ao meio ambiente, vendo na gestão ambiental um bom negócio para a empresa. Esta última deve ser a visão da empresa, a qual se agir preventivamente em relação ao meio ambiente, diminuirá drasticamente a deteriorização do ambiente com uma conseqüente melhora na qualidade de vida dos funcionários e da comunidade em geral, além de reduzir os custos já que a prevenção é menos onerosa que a correção.



3 MOTIVAÇÕES E PRESSÕES PARA DESENVOLVIMENTO DO GERENCIAMENTO AMBIENTAL

Ao analisar os trabalhos de Woznak apud Gottlieb (1996), Petts et alii (1998), Berry & Rondinelli (1998), Donaire (1995), Moretz (2000), Winter apud Donaire (1995), Vickers & Cordey-Hages (1999) e Gazzoni (2000), Kinlaw (1998), Newman & Breeden apud Martins & Nascimento (1998), Kinlaw apud Bogo (1998), Raccioppi (2000) e Donaire (1996), percebe-se que as principais pressões que levam a uma adoção de gestão pró-ativa, em relação ao meio ambiente tem sido convergentes, conforme se observa a seguir:

a) Aspectos legais: devido ao aumento do número de leis existentes em relação ao meio ambiente; surgimento de códigos internacionais de desempenho ambiental; aumento de multas, punições e prisões (em casos mais graves); aumento dos consentimentos legais.

b) Aspectos sociais: As organizações ambientais se encontram em maior número; a comunidade em geral está cada vez mais informada; aumento de coalizões e associações; surgimento de grupos de pressão devido a preferência dos clientes por produtos ambientalmente corretos, os mercados se encontram globalizados aumentando a concorrência; população conscientizada da necessidade em se preocupar com as questões ambientais; melhoria da qualidade de vida humana; a visão de que a natureza é um tipo de capital e que preservar o meio ambiente agrega valor a empresa e a sociedade;

c) Aspectos organizacionais: devido aos investidores e consumidores estarem ambientalmente mais conscientes; as políticas globais que surgiram; empresas de seguros; minimização das perdas; redução de risco e de litígio; boas relações com a comunidade e contínuo envolvimento com o mercado internacional; diminuição de custo; melhores relações com consumidores e acionistas; obtenção de vantagens competitivas para concorrer com o mercado que está voltado a padrões internacionais de gestão ambiental; responsabilidade ecológica; salvaguarda da empresa; melhoria da imagem, proteção do pessoal, melhoria da qualidade de vida dos funcionários; maiores lucros; chances de redução de custos; possibilidade de novas trajetórias de mudança tecnológica levando a



modernização ecológica; e atendimento a novos mercados como o dos consumidores verdes.

4 BENEFÍCIOS E VANTAGENS

A adoção da gestão ambiental cria expectativa de obtenção de benefícios. Diferentes estudos como os de North apud Donaire (1995), Kinlaw (1998), Welford apud Vickers & Cordey-Hages (1999), Sanches (1997), Klassen & Whybark (1999), Lemos (1991), Hillary (2000) e Lionello (2000) mostram quais são os principais benefícios e vantagens para uma empresa com a adoção da gestão ambiental, os quais estão apresentados a seguir:

a) Aspectos econômicos: redução do consumo de água, energia, matérias-primas, disposição final de resíduos e outros insumos; economias devido à reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes; menor dependência de instalações de tratamento e despejo de resíduos; aumento da contribuição marginal de “produtos verdes” que podem ser vendidos a preços elevados; aumento da participação no mercado devido à inovação dos produtos; linhas de novos produtos para novos mercados, aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição; aumento da produtividade; criatividade para novos desafios; melhoria nas relações de trabalho; economia de recursos; menores custos operacionais e de manutenção; melhor produtividade e qualidade dos produtos; impulsão da competitividade; aumento de credibilidade com bancos; adoção de seguros menos dispendiosos; e desenvolvimento de novas tecnologias.

b) Aspectos ambientais e sociais: redução ou eliminação de custos futuros decorrentes de processos de despoluição de resíduos enterrados ou de contaminação por tais resíduos; redução de problemas com saúde; minimização dos impactos ao meio ambiente dos produtos; aperfeiçoamento de sistemas de gerenciamento ambiental, evitando desastres ao meio ambiente; melhoria da performance do meio ambiente com a introdução da qualidade total, que reduz desperdício; diminuindo estoque e a proteção do mesmo e redução de riscos de acidentes a funcionários, público e meio ambiente;



c) Aspectos legais: Redução e até eliminação de multas e penalidades devido a poluição; menos complicações legais; menores custos com seguros; não ocorrência de riscos de indenizações a terceiros, em resumo, menores custos com a justiça.

5 BARREIRAS E PROBLEMAS NA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

Ao implementar a gestão ambiental, a empresa deverá enfrentar algumas barreiras ao longo do processo de implantação, segundo Hunt e Auster (1990) e Backer (1995), as principais são: o interesse dos acionistas na rentabilidade a curto prazo e não em sustentabilidade a longo prazo; falta de estruturas institucionais e legais adequadas; ausência de planejamentos adequados, falha no sistema de troca de informações; falta de normas técnicas adequadas às tecnologias; falta de conscientização pública e comunitária; falha nas decisões sobre qual tecnologia a ser usada; necessidade de agrupar os recursos escassos, como humanos e materiais; necessidade de informações locais, normas de projeto e especificação de materiais; falta de informações a respeito das normas e métodos (ferramentas) aplicáveis ao ambiente em que se encontra.

6 ASPECTOS METODOLÓGICOS

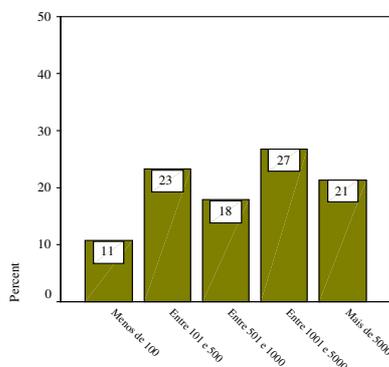
Esta pesquisa foi exploratória, realizada por meio de um levantamento cujo universo compreendeu as empresas que já implantaram ou que estão em processo de implementação da ISO 14000. O instrumento de pesquisa foi enviado a 241 empresas que se encontram distribuídas por todo o país. A amostra final foi não probabilística de natureza intencional e constituiu-se de 56 respostas válidas, correspondendo a 23,2% do universo pesquisado. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado, enviado às empresas participantes da pesquisa. Em razão da amostra relativamente pequena, não foi possível a utilização de técnicas estatísticas multivariadas, o que restringiu uma análise mais aprofundada.

7 CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS EMPRESAS ANALISADAS

A seguir apresentam-se as características gerais das 56 empresas analisadas. Com relação à origem do controle de capital das empresas, 51% das empresas são de capital internacional, e 49% das empresas de capital nacional, sendo 36% privado e 13% estatal.

Já com relação aos setores em que as empresas atuam, a maioria das empresas se situa no setor de indústrias extrativas e em segundo lugar no setor de fabricação de materiais eletrônicos e de aparelhos de comunicação, cada um com 14,3% do total da amostra. Os demais setores encontram-se pulverizados. Ao analisar as empresas com relação ao porte por número de empregados, constatou-se que 34% das empresas são de pequeno e médio porte e que 48% são grandes e mega empresas.

Gráfico 1: Porte da empresa.



7.1 PERFIL DOS RESPONDENTES

Com relação à faixa etária dos respondentes, verificou-se que 36,9% se encontram entre 36 e 40 anos, enquanto 25% dos respondentes estão entre 31 e 35 anos. Um indicativo de executivos jovens que estão em áreas ligadas ao meio ambiente, e que esta é uma área nova dentro da empresa.

Dentre as áreas que os respondentes trabalham, 78% se encontram em áreas relacionadas ao meio ambiente e apenas 10% na área de operações, o que indica que a maioria dos participantes do estudo trabalha diretamente com as questões ambientais. Já

com relação ao cargo que os respondentes ocupam, constatou-se uma concentração nos cargos de coordenadores com 28,6% e gerentes com 26,8 %.

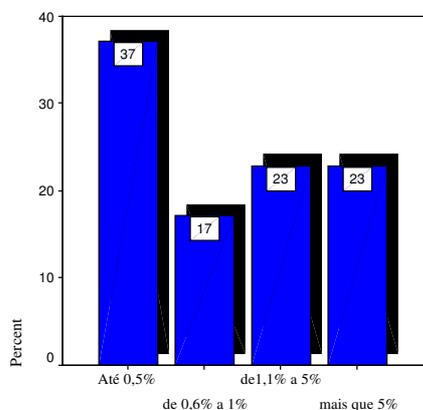
8 GESTÃO AMBIENTAL NAS EMPRESAS

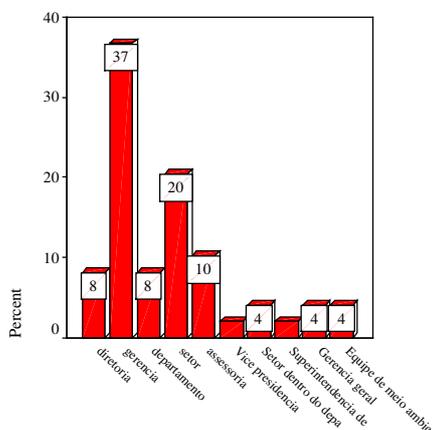
Com relação a presença de uma área de meio ambiente na empresa, constatou-se que a maioria das empresas (89,3%) possuem uma área formal de meio ambiente, enquanto que somente 10,7% das empresas delegam as funções ambientais para outras áreas. Isto mostra que as empresas estão realmente preocupadas com a questão ambiental em suas organizações, que provavelmente encontram-se em estágios mais avançados no modelo de gestão ambiental, uma vez que já tomaram a iniciativa de formalizar esta função. Isto pode ter ocorrido tanto pela percepção das empresas dos benefícios internos da gestão ambiental como redução de custo, de resíduos e de insumos, quanto externos, como melhoria da imagem institucional, obtenção de vantagens perante os concorrentes, oportunidade de adquirir novos clientes que constituem este segmento de mercado, atração de acionistas e conformidade com a legislação.

Dentre os 89% das empresas que possuem uma área de meio ambiente, constatou-se que 37% se encontram em nível de gerência e 20% no nível de setor, conforme o gráfico 2.

Gráfico 2: Nível organizacional da área de meio ambiente.

Gráfico 3: Investimentos realizados pelas empresas.

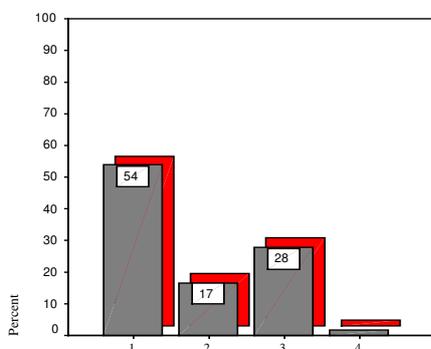




Também se analisou qual a porcentagem do faturamento bruto da empresa é dedicada a investimentos em projetos ambientais. Entretanto, 37,5% das empresas não responderam a esta pergunta, o que prejudica a análise desta variável. Dentre as respostas obtidas, conforme pode ser observado no gráfico 3, constatou-se que a maioria das empresas 37%, investem menos de 0,5% do total de seu faturamento bruto, enquanto 23% investem mais de 5%.

Com relação ao desenvolvimento de projetos ambientais, verificou-se que a maioria das empresas (96,4%) já desenvolveu projetos ambientais. Somente uma empresa analisada ainda não desenvolveu nenhum tipo de projeto ambiental. Deste modo, as empresas analisadas demonstram uma elevada preocupação com os problemas ambientais e praticamente todas já realizaram esforços para melhorar sua interface com o meio ambiente. Isto pode ser um aspecto para prevenção ao dispêndio de recursos com multas, já que muitas empresas estão preocupadas com a legislação ambiental, que se torna cada vez mais rigorosa.

Gráfico 4: Avaliação do desempenho dos projetos ambientais.



Legenda:

- 1: total atendimento das expectativas da empresa.
- 2: muito elevado atendimento das expectativas.
- 3: elevado atendimento das expectativas.
- 4: pouco atendimento das expectativas.

Quanto à avaliação dos projetos já realizados, 54% das empresas declararam obter total atendimento das expectativas, e 45% das empresas obtiveram atendimento das expectativas entre muito elevado e elevado, e somente 1% obteve pouco atendimento às expectativas. Destaca-se que a empresa que não desenvolveu nenhum projeto ambiental agiu desta forma por avaliar que suas atividades não causam impactos ao meio ambiente.

Verificou-se a relação entre o porte da empresa, em número de empregados, e investimentos em atividades de meio ambiente, pelo teste Qui-quadrado de Pearson. O resultado do teste indicou que não há associação entre os investimentos realizados pelas empresas em atividades de meio ambiente e o porte da empresa. Essa não associação pode ser explicada pelo fato de que a legislação aplica-se a todas as empresas, independentemente do seu porte. Pode-se dizer que as empresas em geral, investem em atividades relacionadas ao meio ambiente para que não ocorram gastos com penalizações futuras.

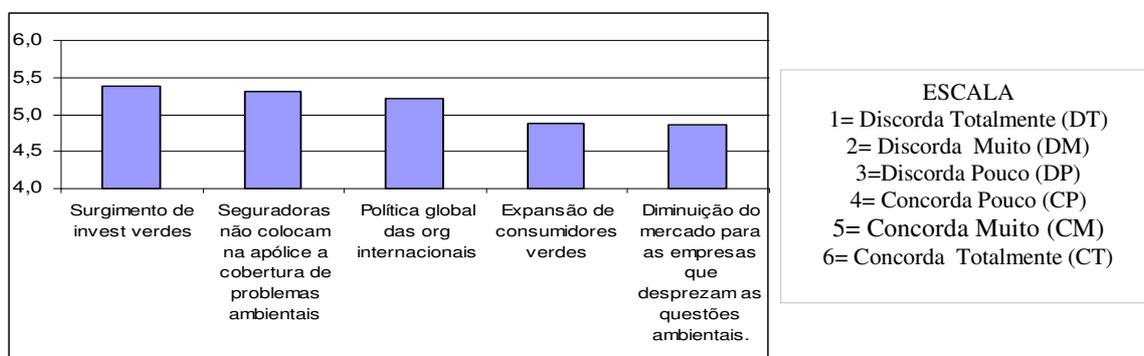
Com o objetivo de verificar a associação entre a origem do controle de capital das empresas e o investimento bruto realizado pelas empresas em atividades ambientais, sendo este investimento bruto a multiplicação da porcentagem de investimento realizado pelas empresas em atividades ambientais e seu faturamento, utilizou-se novamente o teste Qui-quadrado de Pearson, o qual constatou que não há nenhuma relação entre os investimentos realizados pelas empresas em atividades de meio ambiente e a origem do controle do capital das empresas. Pode-se concluir que tanto as empresas nacionais quanto as multinacionais tem investimentos em atividades relacionadas ao meio ambiente. Isto se

deve ao fato de todas buscarem uma melhoria na imagem perante os consumidores, já que as empresas multinacionais já trazem em sua cultura a preservação ambiental e as empresas nacionais, por encontrarem-se em um mercado competitivo, também estão incorporando esses aspectos em sua cultura. Destaca-se que a legislação é aplicada a todas as empresas, independentemente de sua origem.

8.1 O QUE LEVA AS EMPRESAS A ADOTAREM A GESTÃO AMBIENTAL

A seguir apresentam-se quais foram os principais resultados encontrados em relação às principais pressões que fizeram com que as empresas estudadas adotassem a gestão ambiental, bem como as motivações e incentivos para a sua adoção. Com relação às muitas pressões que podem levar as empresas a adotar a gestão ambiental, a pesquisa identificou como as principais pressões: a) o surgimento de investidores verdes, b) muitas seguradoras não incluem na apólice a cobertura de problemas relacionados ao meio ambiente e c) a política global das organizações internacionais, d) a expansão dos consumidores verdes e e) a diminuição do mercado para as empresas que desprezam a gestão ambiental. Por outro lado, não foi dado destaque para os itens que se relacionam ao aumento da dificuldade de exportação de produtos que poluem o meio ambiente e a maior concorrência nos mercados internacionais. O gráfico 5, a seguir, apresenta os valores médios referentes às principais pressões para a adoção da gestão ambiental.

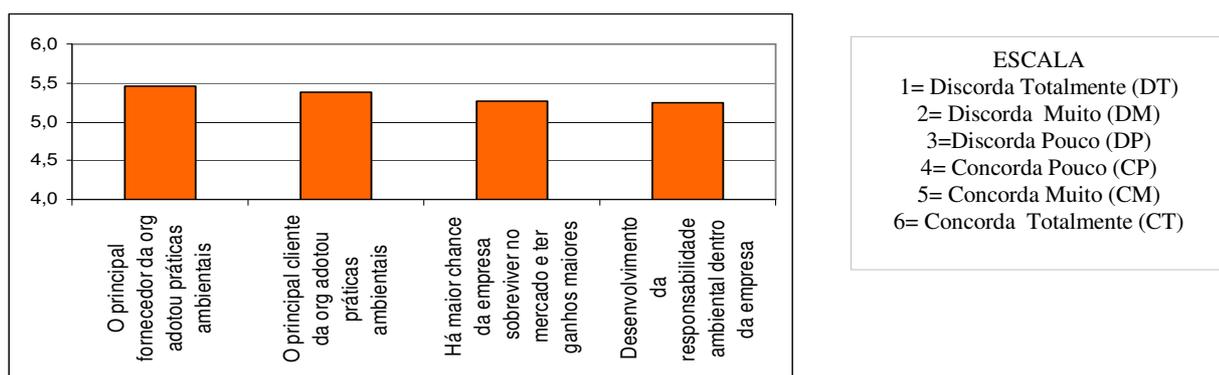
Gráfico 5: Principais pressões percebidas pelas empresas.



Conclui-se que as empresas se sentiram pressionadas, principalmente pelos consumidores, seguradoras e pelas políticas corporativas no que diz respeito a aspectos relacionados ao mercado internacional.

A respeito das principais motivações para a adoção da gestão ambiental nas empresas, os resultados indicam: a) ocorrência da mudança do comportamento do principal fornecedor e dos clientes da empresa, que passaram a adotar uma postura ambientalmente correta, b) o aumento das chances de sobrevivência da empresa no mercado e a obtenção de ganhos maiores ao antecipar-se ao problema ambiental, c) o desenvolvimento da responsabilidade ambiental dentro das empresas, conforme pode ser observado no gráfico 6.

Gráfico 6: Principais motivações para adoção da gestão ambiental.



É interessante destacar que: a) a melhor adequação aos padrões ambientais internacionais, b) a diminuição de custos com desperdícios, c) a redução de custos e desperdícios de acordo com acionistas, d) o aumento da competição, e) a criação da vantagem competitiva e f) os consumidores estarem de acordo com as estratégias de reduzir o desperdício e o custo, constituíram-se nos itens de menor motivação para as empresas.

Assim, conclui-se que as motivações para a adoção da gestão ambiental devem-se principalmente a clientes e fornecedores que passaram a exigir uma modificação de comportamento, bem como a legislação vigente, enquanto o aumento da competição e a diminuição de custos e desperdícios foram fatores que não motivarão para a empresa a adotar a gestão ambiental.



8.2 BARREIRAS À ADOÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

Com relação aos aspectos abordados a respeito das principais barreiras encontradas pela empresa, a postura das organizações indica que não existem fortes barreiras à implantação da gestão ambiental. As dificuldades mais relevantes dizem respeito aos aspectos relacionados à informação sobre o assunto. No entanto, mesmo a falta de informação não pode ser vista como uma dificuldade determinante, uma vez que a média das respostas chegou no máximo a 3,7 indicando uma baixa concordância neste aspecto.

8.3 AÇÕES IMPORTANTES PARA A IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

A seguir apresenta-se alguns pontos referentes ao modelo de gestão, enfocando as ações que as empresas vem desenvolvendo para adotar a gestão ambiental e as técnicas que estas organizações já implantaram.

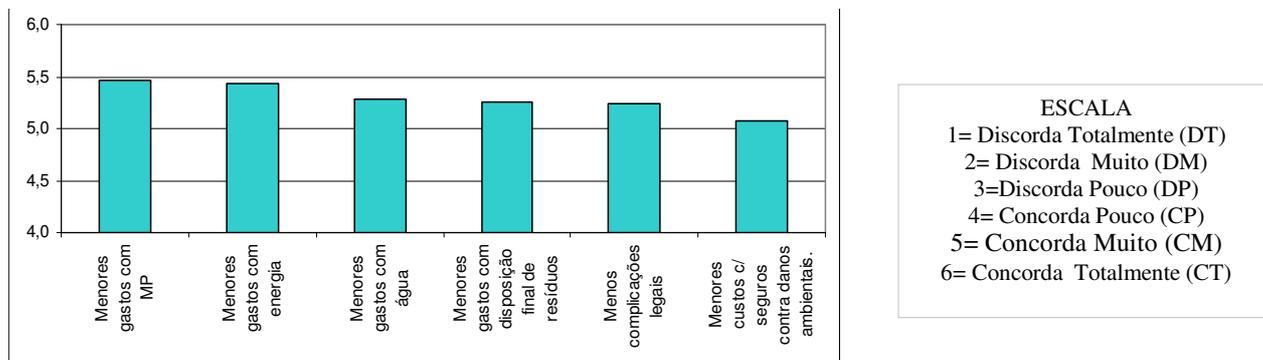
Praticamente todos os itens listados no questionário como potenciais ações relevantes obtiveram elevada concordância por parte dos respondentes. As ações que as empresas indicaram ser de maior importância foram: a) o desenvolvimento de ferramentas para redução dos riscos ambientais; b) a implantação das decisões tomadas pela área ambiental; c) a implantação de ISO 14001; d) o treinamento para seus funcionários desenvolverem suas atividades com uma visão ambientalmente correta; e) a priorização da gestão ambiental; f) a realização de parcerias tecnológicas na área de meio ambiente; g) o desenvolvimento de programas que visam minimizar ruídos; h) o desenvolvimento de programas que visam minimizar os impactos atmosféricos; i) o desenvolvimento de programas que visam diminuir resíduos e destiná-los a reutilização e j) a elaboração de uma política ambiental. Em resumo, todos os aspectos que visavam minimizar a destruição do meio ambiente foram considerados de importância elevada ou muito elevada pelas empresas, o que caracteriza o grau de conscientização das empresas em termos de postura pró-ativa necessária à gestão ambiental.

Dentre as principais técnicas que podem ser utilizadas pelas empresas constatou-se que as técnicas de Filtros de ar, a incineração de resíduos, o tratamento de efluentes líquidos, o tratamento de lodos de esgotos, a reciclagem, a utilização de aterros industriais aprovados, a existência de planos contingências para resolver os problemas causados ao meio ambiente e a implantação de ISO 14001 já se encontram implantadas por estas organizações.

8.4 BENEFÍCIOS COM A ADOÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

A seguir apresenta-se quais foram os principais benefícios obtidos pelas empresas com a adoção da gestão ambiental. Dentre os benefícios que foram listados, os mais relevantes para as empresas foram: a) os menores gastos com matéria-prima, energia e água, b) menores gastos com disposição final de resíduos, c) a diminuição das complicações legais e d) os menores custos com seguros que protegem contra danos ambientais, conforme apresentado no gráfico a seguir.

Gráfico 7: Benefícios ao adotar gestão ambiental.



Por outro lado, as empresas não percebem como potenciais benefícios a minimização dos riscos de acidentes ambientais, a redução ou eliminação de custos futuros decorrentes de processos de despoluição, a minimização dos riscos de acidentes ambientais por produtos, a eliminação de realocação de custos provenientes de problemas com o meio ambiente, a gestão ambiental inserida no planejamento da empresa, o aumento de credibilidade com bancos e os lucros provenientes de produtos verdes.



Assim, conclui-se que os maiores benefícios para as empresas com a adoção da gestão ambiental estão relacionados principalmente com a redução de gastos com insumos e disposição de resíduos ou estar de acordo com leis, e que aumento de lucros e risco de acidentes ainda não são percebidos como potenciais benefícios para as empresas.

8.5 ANÁLISE NÃO PARAMÉTRICA DOS DADOS EM RELAÇÃO A ORIGEM DO CAPITAL E A GESTÃO AMBIENTAL

Foi realizado o Teste Kruskal-Wallis para a amostra obtida. De acordo com Siegel (1956) a técnica de Kruskal-Wallis comprova a hipótese de nulidade, de que k amostras provenham da mesma população ou de populações idênticas com relação à médias. Foram testadas as seguintes hipóteses nulas, considerando $\alpha=5\%$:

H₀₁: A origem de capital das empresas não está associada com as barreiras à adoção da gestão ambiental. O teste de Kruskal-Wallis foi aplicado a diversos fatores que se constituem em barreiras à adoção de gestão ambiental. Observou-se que se rejeita a **H₀₁** em análise apenas para variável de percepção de barreiras à adoção de gestão ambiental: *Dificuldade de investimento, em razão dos acionistas estarem mais interessados em rentabilidade a curto prazo que a longo prazo*¹.

Desta forma, pode-se dizer que a origem de capital das empresas está associada com a “*dificuldade de investimento, em razão dos acionistas estarem mais interessados em rentabilidade a curto prazo que a longo prazo*”.

H₀₂: A origem de capital das empresas não está associada com a percepção de benefícios à adoção da gestão ambiental. O teste foi realizado para um conjunto de possíveis benefícios que as empresas possam ter com a adoção da gestão ambiental, e verificou-se que **H₀₂**: é rejeitada apenas para o seguinte benefício: *Menores gastos com água*².

Desta forma, conclui-se que a origem de capital das empresas está associada com o benefício “*menores gastos com água*”.

¹ Kruskal Wallis Test: Chi-Square 15,26582432, Df 2, Asymp. Sig. 0,000484249

² Kruskal Wallis Test: Chi-Square 11,437, df. 2, Asymp. Sig. 0,00328



H₀₃: A origem de capital das empresas não se associa com as motivações que levam as empresas à adoção da gestão ambiental. Pelo teste de Kruskal-Wallis percebeu-se que rejeita-se **H₀₃** apenas para as variáveis motivacionais: a) *Economias com a reciclagem, venda e reaproveitamento de resíduos*³; b) *Menor concorrência em razão dos produtos diferenciados*⁴.

Desta forma, pode-se dizer que os dois fatores motivacionais citados acima estão associados com a origem do capital das empresas. Vale ressaltar que foram testadas outras variáveis motivacionais, entretanto, não resultaram em fatores significativos.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que se refere ao perfil das empresas estudadas, estas eram tanto de capital nacional quanto internacional, concentrando-se em setores de indústrias extrativas e de fabricação de materiais eletrônicos e de aparelhos de comunicação, possuindo entre 1000 e 5000 empregados. A maioria das empresas já possuíam uma área formal de meio ambiente, e praticamente todas já haviam realizado projetos ambientais. Já os respondentes deste estudo, em sua maioria trabalhavam principalmente em áreas ligadas a gestão ambiental.

Contatou-se que as principais pressões que levaram as empresas a adotar a gestão ambiental foram: a) o surgimento e expansão de investidores e consumidores verdes; b) a não cobertura dos danos ambientais por parte das seguradoras; c) a política das organizações internacionais e d) a diminuição do mercado para as empresas que desprezam a gestão ambiental.

Com relação às principais motivações para a adoção da gestão ambiental, pode-se dizer que se devem principalmente a: a) a mudança do comportamento do principal fornecedor e do principal cliente da empresa que passaram a adotar um comportamento ambientalmente correto; b) a maior chance da empresa em sobreviver no mercado e obter ganhos maiores se antecipar-se a adoção da ambiental; c) o desenvolvimento da responsabilidade ambiental dentro da empresa; d) a maior concordância com os requisitos

³ Kruskal Wallis Test: Chi-Square 7,88151598, df. 2, Asymp. Sig. 0,019433479

⁴ Kruskal Wallis Test: Chi-Square 7,849560738, df. 2, Asymp. Sig. 0,019746473



legais; e) a postura pró-ativa em relação a gestão ambiental para evitar problemas futuros; f) o maior comprometimento do pessoal da empresa com a questão ambiental e g) a melhora da qualidade de vida no trabalho.

Já com relação às barreiras encontradas pelas empresas, estas declararam que nenhum dos itens analisados foi realmente relevante para a empresa, não havendo, deste modo, potenciais barreiras no processo de implementação da gestão ambiental. Destaca-se que a falta de informação sobre o assunto foi a maior barreira no processo de implementação.

Concluiu-se que os principais benefícios adquiridos pelas empresas ao implementarem a gestão ambiental foram: a) os menores gastos com matéria-prima, energia e água, b) menores gastos com disposição final de resíduos, c) a diminuição das complicações legais e d) os menores custos com seguros que protegem contra danos ambientais.

Deste modo, a partir deste estudo, verificou-se que é vantajoso para as empresas adotarem a gestão ambiental em razão dos vários benefícios que a sua implementação possibilita, além de não haver muitas barreiras neste processo. Além disso, a legislação torna-se cada vez mais exigente, sendo fundamental para a empresa seguir as normas existentes de forma a continuar no mercado atual, cuja competição tem levado em conta aspectos ambientais. Pode-se concluir também que o principal diferencial que as empresas buscam é a melhoria em sua imagem e a divulgação disso, em razão da forte pressão para que as empresas não poluam o meio ambiente. Assim, a adoção da gestão ambiental pelas empresas não é somente um diferencial frente às demais, mas uma necessidade exigida pela sociedade.

Para estudos posteriores, buscar-se-á responder questões como: identificar quais são as principais diferenças entre as empresas que possuem gestão ambiental e as empresas que não adotam essa prática, analisar se o fato de possuímos recursos naturais em abundância é um fator relevante para que muitas empresas não levem em consideração a questão ambiental.



REFERÊNCIAS

- BACKER, P. *Gestão ambiental: A administração de verde*. Ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.
- BERRY; M. A; RONDINELLI, D. A. Proactive corporate environmental; management: a new industrial revolution. *Academy of management executive*. v. 12, n. 2, 1998.
- BOGO, J. M. *O sistema de gerenciamento ambiental segundo a ISO 14001 como inovação tecnológica na organização*. Tese (Mestrado em engenharia de produção). Departamento de engenharia de produção. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos. www.eps.ufsc.br, 1998.
- Braga; Fornasari; Filho; Montanhesi; Pamplona. Definição de aspectos ambientais (NBR ISO14001)- Instrumento e método. *4º Encontro nacional sobre gestão empresarial e meio ambiente*. Pág 306-317, 1997.
- DONAIRE, D. A internalização da gestão ambiental na empresa. *Revista de administração*. v. 31, n. 1, p. 44-51,1996.
- DONAIRE, D. *Gestão ambiental na empresa*. São Paulo: Editora Atlas, 1995.
- GAZZONI, D. L. *Água, a próxima vantagem competitiva?* Disponível em: www.cnpma.embrapa.br/novidades/agua_01.html Acesso em: 02/10/00.
- GOTTLIEB, D. ISO 14000 standards: Ready for launching. *Purchasing*. July, p. 78-79, 1996.
- HILLARY, R. Environmental management system standards: Environmental protection the voluntary way. *The safety & Health practitioner*. p. 1-3, 2000
- HUNT, C; AUSTER, E. Proactive environmental Management: Avoiding The Toxic Trap. *Sloan Management Review*. Winter, 1990.
- KINLAW, D. *Empresa competitiva e ecológica*. São Paulo: Makron Books, 1998.



KLASSEN, R. D; Whybark, D. C. Environmental management in operations: The selection of environmental technologies. *Decision Sciences*. p. 2-6, 1999.

Lemos, Haroldo M. Inovações tecnológicas que levam ao desenvolvimento industrial em harmonia com a variável ambiental. (Painel I do seminário O Senai, a indústria e o meio ambiente). Curitiba, vol. 1, p. 4-12, 1991.

Lionello, Nionello & Favorito, Rosa Ana. Environmental management in business: A cost or an opportunity. *XXI simpósio de gestão da inovação tecnológica*, 2000.

Martins, Gustavo M & Nascimento, Luís Felipe. TQEM-A introdução da variável ambiental na qualidade total. *XX simpósio de Gestão da inovação tecnológica*, 1998.

MORETZ, S. ISO 14001: Big Mo' for environmental management. *Occupational Harzards*. October, p.83, 2000.

PETTS, J; HERD, A; O'HEOCHA, M. Environmental responsiveness, individuals and organization learning: SME experience. *Journal of environmental planning and management*. p. 6, 1998.

RACCIOPPI, E. Cultura ambiental na empresa. *Banas Ambiental*. Abril. p. 56-58, 2000.

Sanches, C. Evolução das práticas ambientais em empresas industriais: Um modelo genérico. *4º Encontro nacional sobre gestão empresarial e meio ambiente*. Pág 43-62, 1997.

TROSTER, R; MOCHÓN, F. *Introdução à economia*. São Paulo: Makron books, 1999.

VICKERS, I; CORDEY-HAYES, M. Cleaner production and organizational learning. *Technology analysis & Strategic Management*. p. 2-11, 1999.